

ZÁVAZNÉ PARAMETRY ŘEŠENÍ PROJEKTU

Číslo projektu: **CL02000108**

Rozhodný den pro uznatelnost nákladů dle této verze závazných parametrů:

Od data zahájení řešení projektu uvedeném v Závazných parametrech

1. Název projektu v českém jazyce

Hodnocení hlukových dopadů z provozu bezpilotních systémů

2. Datum zahájení a ukončení projektu

01/2025 – 12/2027

3. Cíl projektu

Cílem projektu je připravit podklady pro povolování letů bezpilotních systémů (UAS) z pohledu vytvářeného hluku a ověřit provozní stavy létání bezpilotních systémů, které budou splňovat navrhovaná omezení. To vše v rámci konceptu městské vzdušné mobility zahrnující všechny uvažované typy přepravy. Dílčí cíle jsou: a) zajistit dostatečně širokou datovou základnu z experimentálního měření a simulací obsahující hlukové emise UAS (hladiny akustického tlaku a frekvence); b) zhodnotit vliv hluku z bezpilotního provozu a jeho dopad (imise) na okolí; c) navrhnout metodiku stanovení expozice hluku UAS v definovaných oblastech; d) identifikovat a experimentálně ověřit technické možnosti tlumení hluku pomocí změn vlastností vrtule a ochranných krytů vrtule s různou tlumící výplní.

4. Řešitel — Klíčová osoba řešitelského týmu

doc. Ing. Jakub Kraus Ph.D.

5. Plánované výsledky projektu

Identifikační číslo CL02000108-V1	Název výstupu/výsledku Postup vyhodnocování hlukových emisí z provozu bezpilotních systémů
Popis výstupu/výsledku Výsledek bude obsahovat návrh metody, na základě které bude možné provést výpočet efektivní vnímané hladiny hluku bezpilotních systémů z naměřených hlukových dat. Metoda přispěje k zajištění jednotného provádění průkazných zkoušek a dle ní bude možné porovnat hlukové emise různých typů bezpilotních systémů (a eVTOL) operujících v různých geografických lokalitách.	
Druh výsledku podle struktury databáze RIV O – Ostatní výsledky	

Identifikační číslo CL02000108-V2	Název výstupu/výsledku Metodika určování a hodnocení expozice hluku bezpilotních systémů v definovaných oblastech
Popis výstupu/výsledku Výsledkem bude metodika/postup, která definuje, jak určit přípustnou hranici hlukových imisí produkovaných bezpilotními systémy v různých geografických lokalitách. Dále zhodnocení adekvátnosti stávajících hygienických limitů hluku z leteckého provozu a zvážení alternativních možností. Na základě výsledku tak bude možné porovnat naměřené hodnoty a stanovit podklady pro tvorbu legislativních podkladů, které pro tuto oblast doposud neexistují.	
Druh výsledku podle struktury databáze RIV O – Ostatní výsledky	

Identifikační číslo CL02000108-V3	Název výstupu/výsledku Výzkumná zpráva obsahující výsledky měření a návrhy snižování hluku
Popis výstupu/výsledku Výsledkem bude výzkumná zpráva obsahující výsledky praktického měření frekvencí a hladin hluku bezpilotních systémů. Zpráva bude obsahovat všechny hodnoty naměřených vrtulí a technické návrhy pro snížení hluku, které budou navzájem porovnány. Dále bude obsahovat zhodnocení adekvátnosti stávajících hygienických limitů hluku z leteckého provozu a zvážení alternativních možností.	
Druh výsledku podle struktury databáze RIV O – Ostatní výsledky	

Identifikační číslo CL02000108-V4	Název výstupu/výsledku Návrh ochranného krytu pohonné jednotky pro bezpilotní systémy pro snížení emise hluku
Popis výstupu/výsledku Výsledek bude funkčním vzorkem praktického návrhu ochranného krytu vrtulové či ventilátorové pohonné jednotky navržené tak, aby účinně snižovala tvorbu hlukových emisí. Dále pak budou provedeny úpravy vrtule, za účelem dalšího snížení hlukových emisí. Technické řešení bude experimentálně otestováno, jak v laboratorních, tak reálných provozních podmínkách. Bude dosahovat nižší hlučnosti než stejně výkonná řešení dostupná na trhu.	
Druh výsledku podle struktury databáze RIV Gfunk – Funkční vzorek	

6. Identifikační údaje účastníků

Hlavní příjemce – [P] České vysoké učení technické v Praze

IČ 68407700	Obchodní jméno České vysoké učení technické v Praze
Kód organizační jednotky 21260	Organizační jednotka Fakulta dopravní
Právní forma VVS - Veřejná nebo státní vysoká škola (zákon č. 111/1998 Sb., o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů)	
Typ organizace VO - Výzkumná organizace	

Další účastník – [D] Vysoké učení technické v Brně

IČ 00216305	Obchodní jméno Vysoké učení technické v Brně
Kód organizační jednotky 26210	Organizační jednotka Fakulta strojního inženýrství
Právní forma VVS - Veřejná nebo státní vysoká škola (zákon č. 111/1998 Sb., o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů)	
Typ organizace VO - Výzkumná organizace	

Další účastník – [D] Zdravotní ústav se sídlem v Ostravě

IČ 71009396	Obchodní jméno Zdravotní ústav se sídlem v Ostravě
Kód organizační jednotky	Organizační jednotka
Právní forma	
Typ organizace VO - Výzkumná organizace	

7. Náklady

(uvedené údaje jsou v Kč, závazné parametry tučně v rámečku)

Projekt — CL02000108

Položka / rok	2025	2026	2027	Celkem maximální výše
Náklady projektu celkem	3 302 503	3 460 446	3 640 827	10 403 776
Výše podpory	2 311 752	2 422 312	2 548 580	7 282 644
Maximální intenzita podpory projektu				70 %

Hlavní příjemce — [P] České vysoké učení technické v Praze

Položka / rok	2025	2026	2027	Celkem maximální výše
Osobní náklady	1 520 544	1 601 424	1 520 544	4 642 512
Subdodávky	0	0	0	0
Ostatní přímé náklady	83 000	10 000	10 000	103 000
Nepřímé náklady	400 886	402 856	382 636	1 186 378
Náklady projektu celkem	2 004 430	2 014 280	1 913 180	5 931 890
Výše podpory	1 403 101	1 409 996	1 339 226	4 152 323
Způsob výpočtu režijních nákladů				Flat rate 25%

Další účastník — [D] Vysoké učení technické v Brně

Položka / rok	2025	2026	2027	Celkem maximální výše
Osobní náklady	822 044	822 044	913 382	2 557 470
Subdodávky	0	0	0	0
Ostatní přímé náklady	28 000	28 000	28 000	84 000
Nepřímé náklady	212 511	212 511	235 345	660 367
Náklady projektu celkem	1 062 555	1 062 555	1 176 727	3 301 837
Výše podpory	743 789	743 789	823 710	2 311 288
Způsob výpočtu režijních nákladů	Flat rate 25%			

Další účastník — [D] Zdravotní ústav se sídlem v Ostravě

Položka / rok	2025	2026	2027	Celkem maximální výše
Osobní náklady	183 415	301 889	430 736	916 040
Subdodávky	0	0	0	0
Ostatní přímé náklady	5 000	5 000	10 000	20 000
Nepřímé náklady	47 103	76 722	110 184	234 009
Náklady projektu celkem	235 518	383 611	550 920	1 170 049
Výše podpory	164 862	268 527	385 644	819 033
Způsob výpočtu režijních nákladů	Flat rate 25%			

8. Další závazné parametry projektu

--